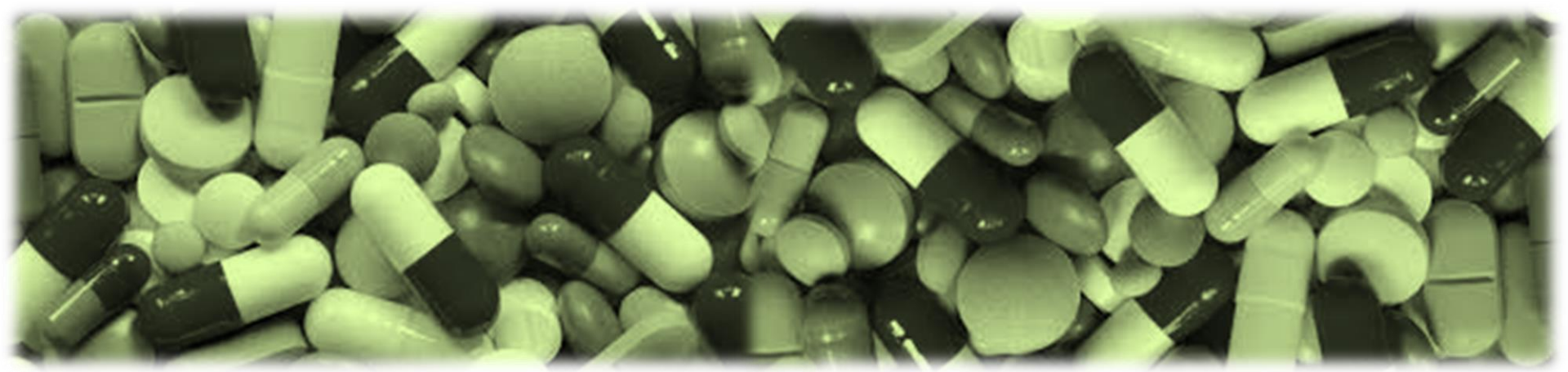
RESISTÊNCIA
BACTERIANA

As bactérias que mais causam resistência:

- *Pseudomonas aeruginosa;*
- *Escherichia coli;*
- *Klebseilla pneumoniae;*
- *Enterobacter* sp;
- *Enterococcus faecium*;
- *Staphylococcus pseudintermedius*
- *Staphylococcus aureus*

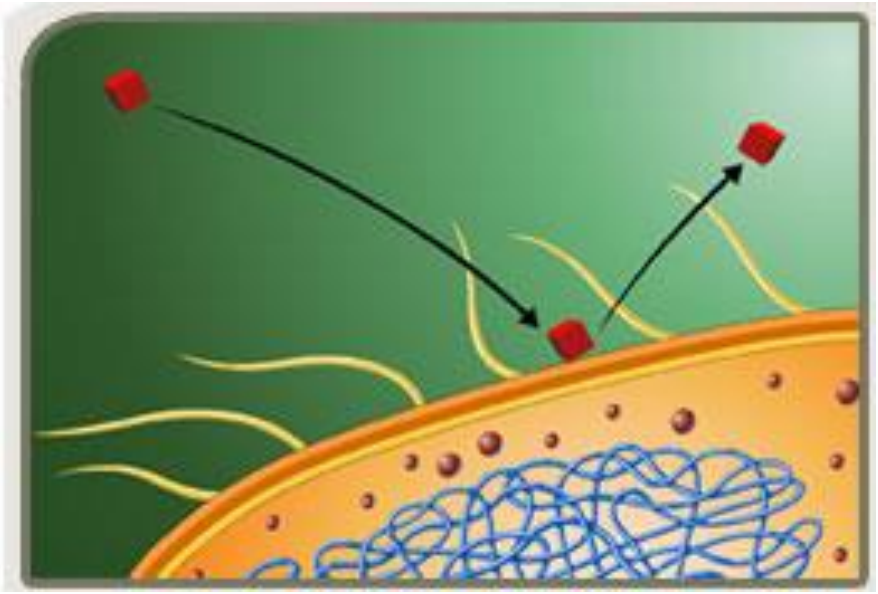


MECANISMOS DE AÇÃO DOS ANTIBACTERIANOS

MECANISMOS DE RESISTÊNCIA BACTERIANA

Mecanismos de resistência bacteriana

- **Alteração de permeabilidade**

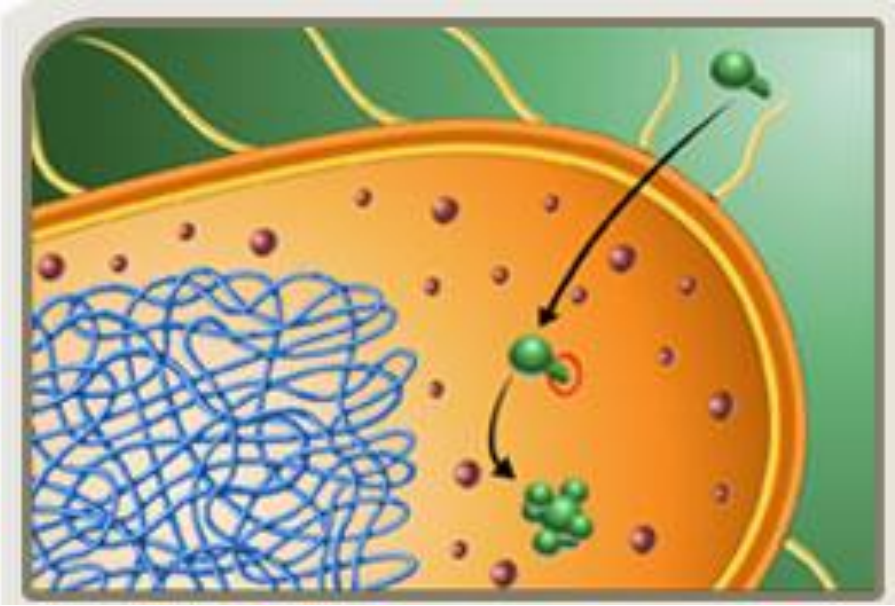


http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo3/mec_permeabilidade.htm

A permeabilidade limitada é responsável pela resistência intrínseca dos **bacilos Gram-negativos** à penicilina, eritromicina, clindamicina e vancomicina e pela resistência de*Pseudomonas aeruginosa* ao trimetoprim.

Mecanismos de resistência bacteriana

- ✓ **Alteração do sítio de ação do antimicrobiano**



http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo3/mec_sitio.htm

Staphylococcus resistente à oxacilina e estafilococos coagulase-negativos adquiriram o gene cromossômico Mec A e produzem uma proteína resistente aos β-lactâmicos.

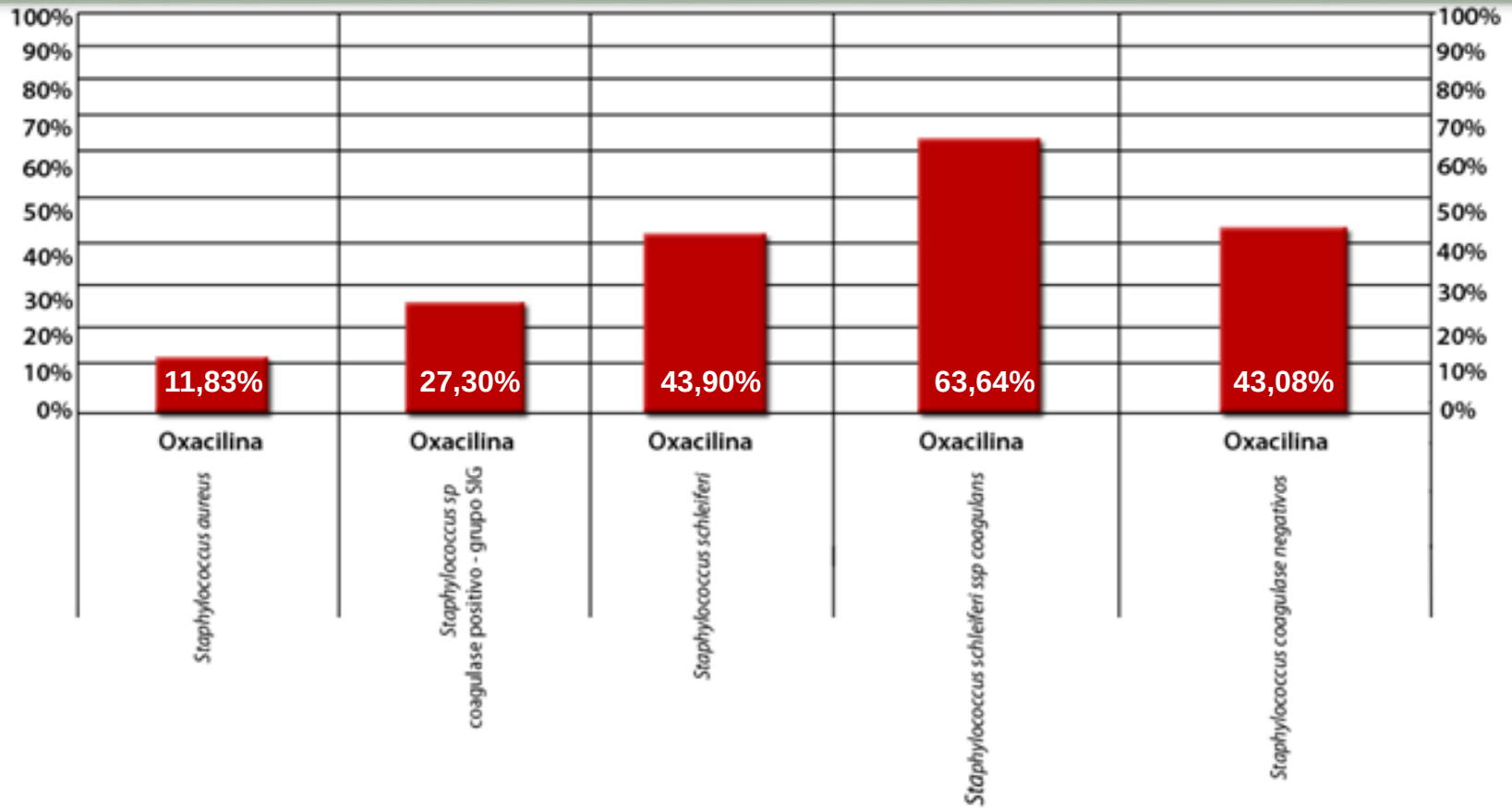
Staphylococcus aureus Meticilina resistente (MRSA) *Staphylococcus pseudintermedius* Meticilina resistente (MRSP)

- *Staphylococcus* resistentes à oxacilina são positivos para mecA.

EMERGING SMALL ANIMAL PATHOGEN
MRSP
(METHICILLIN RESISTANT STAPHYLOCOCCUS PSEUDINTERMEDIUS)
UCD DUBLIN
STRICT ADHERENCE TO HYGIENE PROTOCOLS IN VETERINARY CLINICS AND HOSPITALS IS PARAMOUNT
Multi-drug resistant
Pandemic across North America and Europe
Major cause of pyoderma, otitis and soft tissue infections
Non-responsive to beta-lactam antibiotics
For more information on MRSP please refer to UCDVH website: www.ucd.ie/vthweb

Staphylococcus resistentes à oxacilina (meticilina resistentes) são resistentes a todas as **penicilinas, carbapanemos, cefalosporinas** e, combinações de inibidores da ß-lactamase/ß-lactâmicos, independentemente dos resultados dos testes *in vitro* com estes agentes.

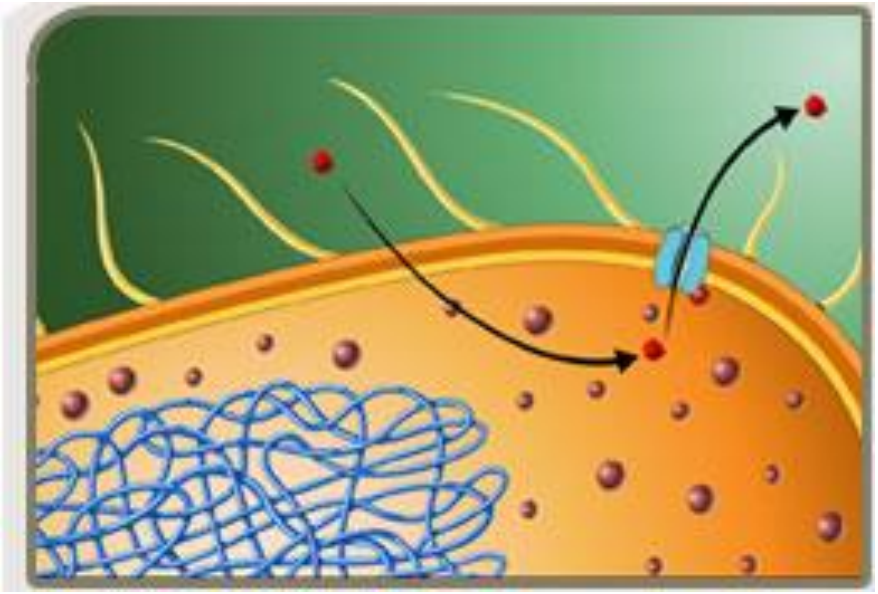
Percentual de resistência à oxaciclina para cada espécie de *Staphylococcus* isoladas.



Resistência à oxacilina das diferentes espécies de *Staphylococcus*, São Paulo 2013.

Mecanismos de resistência bacteriana

- ✓ **Bomba de efluxo**

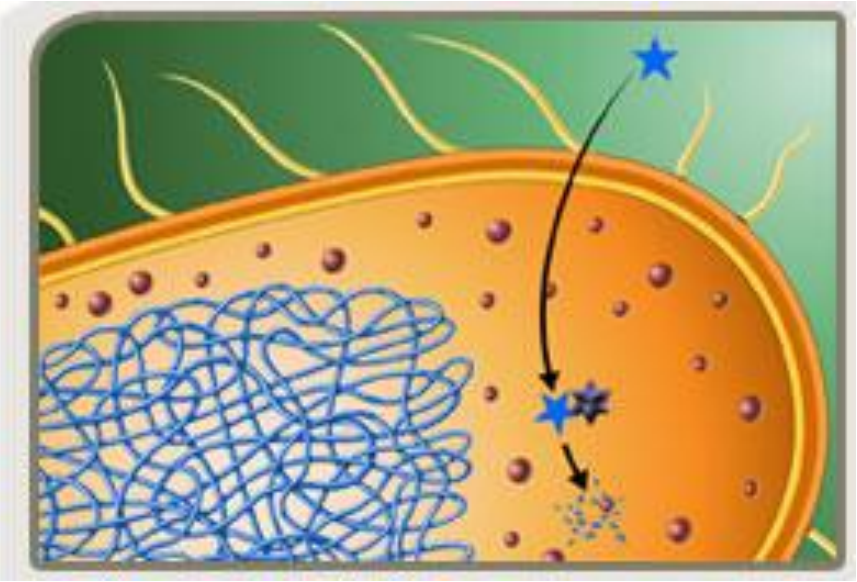


http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo3/mec_bomba.htm

A resistência às tetraciclinas codificada por plasmídeos em *Escherichia coli* resulta deste efluxo ativo.

Mecanismos de resistência bacteriana

✓ Mecanismo enzimático



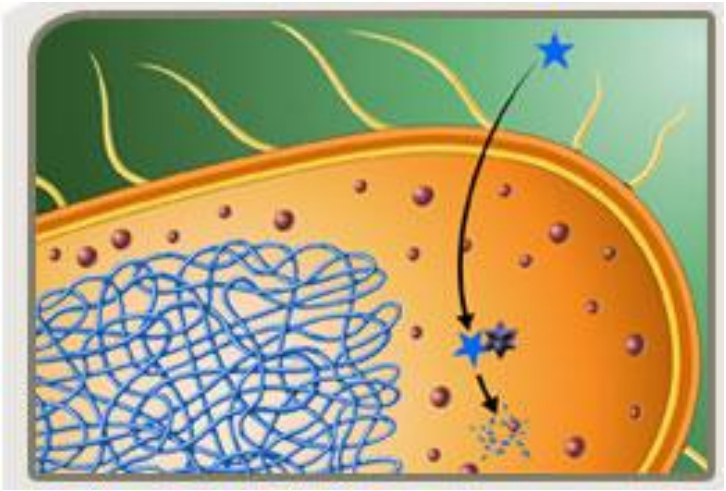
http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo3/mec_enzimatico.htm

A resistência quase universal de *S. aureus* à penicilina é mediada por uma β-lactamase induzível, codificada por plasmídeo.

Há associações capazes de se ligarem irreversivelmente às β-lactamases, inibindo-as (ácido clavulânico, sulbactam, tazobactam).

Mecanismos de resistência bacteriana

- ✓ **Mecanismo enzimático**

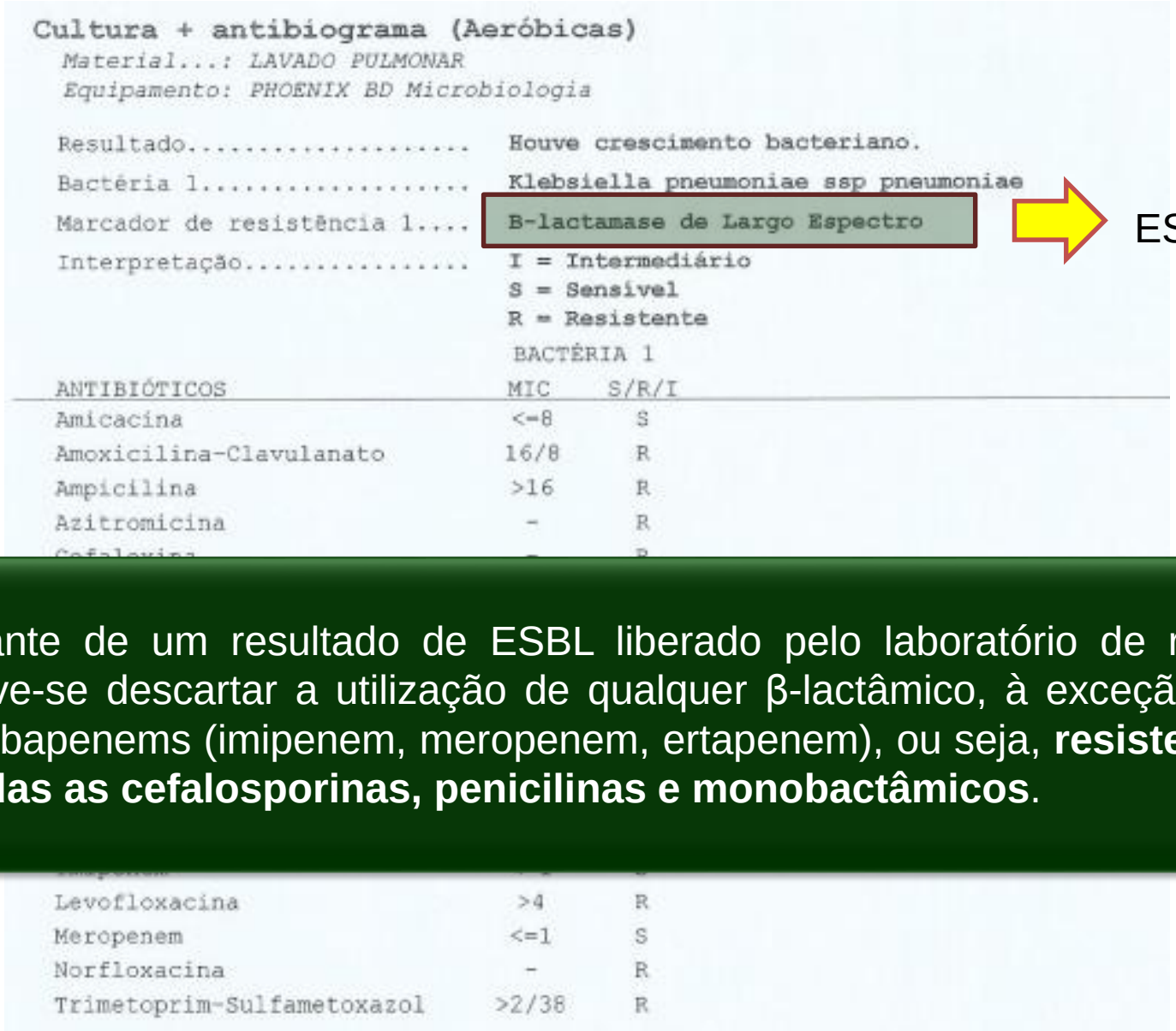


As β- lactamases de espectro estendido (**ESBL**) inativam as cefalosporinas de terceira geração e os monobactâmicos como ocorre em cepas de *Klebsiella pneumoniae*;

Bactérias Gram-negativas expostas a β-lactâmicos podem produzir resistência às cefalosporinas de terceira geração, cefamicinas (cefoxitina) e combinações de β-lactâmicos/ácido clavulânico ou sulbactam.

Mecanismos de resistência bacteriana

- ✓ **Mecanismo enzimático**



Cultura + antibiograma (Aeróbicas)
Material...: LAVADO PULMONAR
Equipamento: PHOENIX BD Microbiologia

Resultado..... Houve crescimento bacteriano.
Bactéria 1..... Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae
Marcador de resistência 1.... B-lactamase de Largo Espectro
Interpretação..... I = Intermediário
S = Sensivel
R = Resistente

ESBL

ANTIBIÓTICOS	BACTÉRIA 1 MIC	S/R/I
Amicacina	<=8	S
Amoxicilina-Clavulanato	16/8	R
Ampicilina	>16	R
Azitromicina	-	R
Levofloxacina	>4	R
Meropenem	<=1	S
Norfloxacina	-	R
Trimetoprim-Sulfametoxazol	>2/38	R

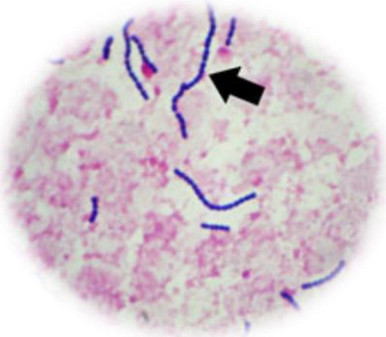
Diante de um resultado de ESBL liberado pelo laboratório de rotina, deve-se descartar a utilização de qualquer β-lactâmico, à exceção dos carbapenems (imipenem, meropenem, ertapenem), ou seja, **resistente a todas as cefalosporinas, penicilinas e monobactâmicos**.

TIPOS DE RESISTÊNCIA BACTERIANA

Tipos de Resistência

- ✓ Intrínseca: faz parte do código genético da bactéria

Ex: *Enterococcus*



Resistência intrínseca aos aminoglicosídeos, aztreonam, cefalosporinas, clindamicina, oxacilina e sulfametoxazol + trimetoprima

Mostra-se sensível com frequência a penicilina, ampicilina, piperaciclina, imipenem e vancomicina.

Tipos de Resistência

- ✓ Intrínseca

Cultura + antibiograma (Aeróbicas)

Material...: URINA
Equipamento: PHOENIX BD Microbiologia

Resultado.....	Houve crescimento bacteriano.
Bactéria 1.....	Enterococcus faecalis
Observação bacteriana 1.....	1.000.000 ufc/ml
Interpretação.....	I = Intermediário S = Sensível R = Resistente

ANTIBIÓTICOS	BACTÉRIA 1 MIC	S/R/I
Amoxicilina-Clavulanato	-	S
Ampicilina	1	S
Ciprofloxacina	-	S
Doxiciclina	-	S
Enrofloxacina	-	S
Levofloxacina	-	S
Nitrofurantoina	<=16	S
Norfloxacina	-	S
Vancomicina	1	S

NOTA.....

Os enterococos são intrinsecamente resistentes às atividades inibitórias e bactericidas dos agentes usados com maior frequência. Esses fármacos incluem todas as cefalosporinas, a clindamicina, a meticilina (ou oxacilina), o trimetoprim-sulfametoxazol e os aminoglicosideos (concentrações padrão). Por conseguinte, a terapêutica recomendada para infecções graves como endocardite, meningite e outras infecções em pacientes imunocomprometidos, inclui um agente que atue na parede celular, desde que este apresente sensibilidade, combinado com um aminoglicosideo. Estas combinações conseguem vencer a resistência intrínseca apresentada pelos enterococos, e provocar a sua morte, de forma sinérgica. Para os casos em que o teste de um isolado do aparelho urinário se revele adequado, opta-se pela ampicilina, ciprofloxacina, nitrofurantoina, norfloxacina ou tetraciclina.
Enterococcus faecalis e Enterococcus faecium são os isolados mais frequentes entre os enterococos. São encontrados como agentes etiológicos de infecções urinárias, infecções de feridas e abscessos.
Enterococcus faecalis representa 80 a 90% dos enterococos isolados na clínica.

Tipos de Resistência

- ✓ Intrínseca

Cultura + antibiograma (Aeróbicas)

Material...: EFUSÃO PLEURAL
Equipamento: PHOENIX BD Microbiologia

Resultado..... **Houve crescimento bacteriano.**

Bactéria 1..... **Streptococcus spp.**

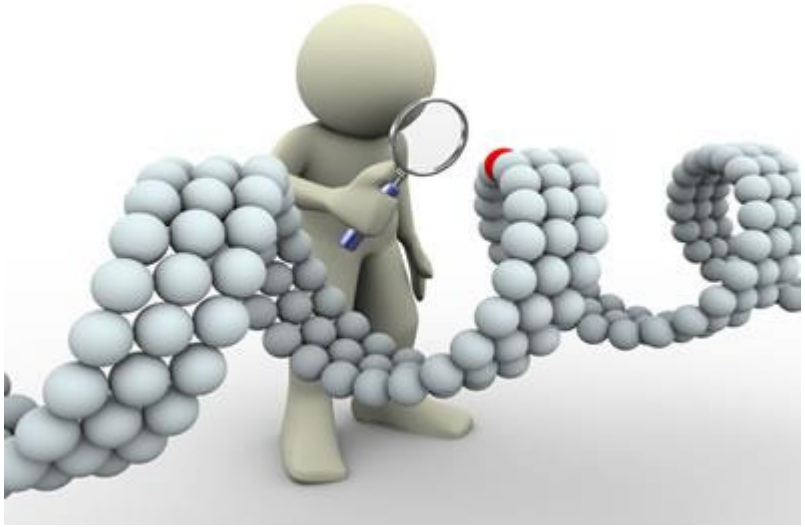
Interpretação..... **I = Intermediário**
S = Sensivel
R = Resistente

ANTIBIÓTICOS	BACTÉRIA 1 MIC	S/R/I
Amoxicilina-Clavulanato	-	S
Ampicilina	-	S
Cefalexina	-	S
Ceftiofur	-	S
Ceftriaxona	-	S
Ciprofloxacina	-	S
Cloranfenicol	-	R
Doxiciclina	-	S
Eritromicina	-	S
Imipenem	-	S
Norfloxacina	-	S
Trimetoprim-Sulfametoxazol	-	R

NOTA..... **Os Streptococcus spp. são intrinsecamente resistentes aos aminoglicosídeos primários, pefloxacina e ácido fusídico.**

Tipos de Resistência

- ✓ Intrínseca: faz parte do código genético da bactéria
- ✓ Adquirida:
  - **Mutações** (indução de mutação no DNA nativo);



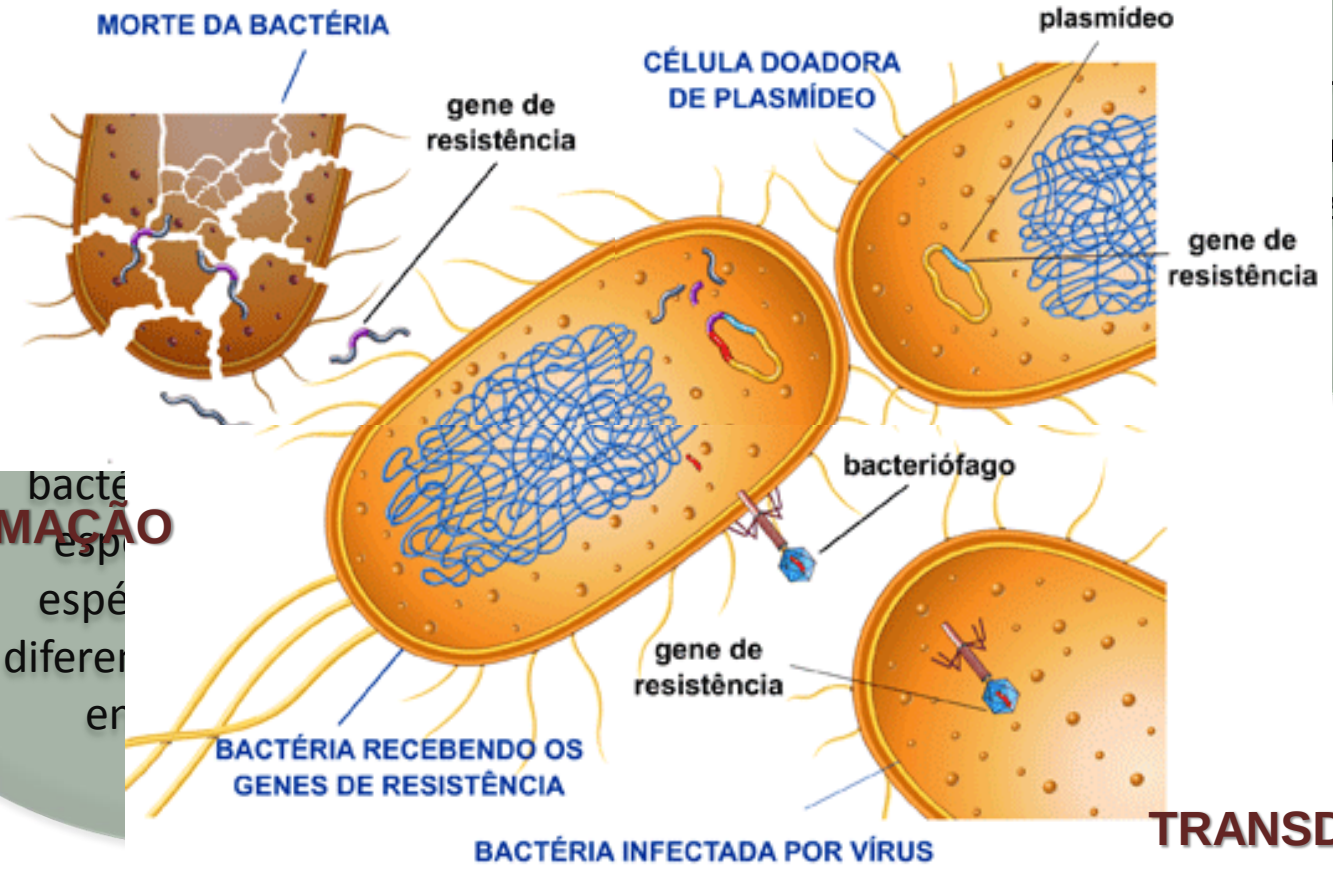
Tipos de Resistência

- ✓ Intrínseca: faz parte do código genético da bactéria
- ✓ Adquirida:
  - – **Mutações** (indução de mutação no DNA nativo);
  - – **Recombinação** (introdução de um DNA estranho - genes de resistência - que podem ser transferidos entre gêneros ou espécies diferentes de bactérias.)

Recombinação:

Transferência de mecanismos de resistência

CONJUGAÇÃO



TRANSFORMAÇÃO

TRANSDUÇÃO

Recombinação:

Transferência de mecanismos de resistência

TRANSPOSIÇÃO

Codificam resistência simples ou para até dois ou três fármacos.

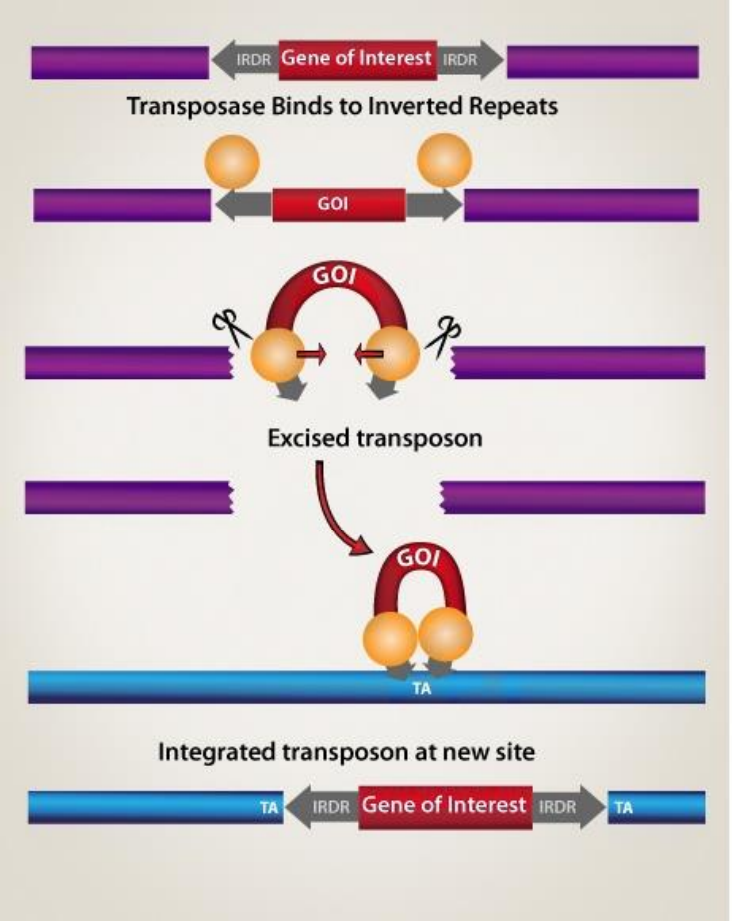
PLASMÍDEO ➔ PLASMÍDEO

PLASMÍDEO ➔ CROMOSSOMO

PLASMÍDEO ➔ BACTERIÓFAGO

CROMOSSOMO ➔ PLASMÍDEO

Ex: aminoglicosídeos, sulfonamidas, eritromicinas, cloranfenicol, ampicilina, trimetoprima.



https://www.norcomm2.org/norcomm2LS/youth_norcomm.php

Seleção de cepas resistentes: Seleção Seletiva

- ✓ Emprego clínico (humano e veterinário)
- ✓ Industrial (conservação de alimentos)
- ✓ Comercial (criação de animais; tratamento de vegetais)
- ✓ Ambiente hospitalar – ⬆⬆⬆ pressão seletiva

Testes de sensibilidade

Cultura + antibiograma são exames realmente necessários?

Frequentemente a resposta é...

NÃO

Testes de sensibilidade

Então quando solicitar uma cultura?

- Quando houver suspeita que o microrganismo é resistente ao tratamento (tratamento empírico não funcionar)
- Em pacientes com infecções crônicas ou reincidentes
- Infecções específicas: endocardites, osteomielites, infecções do sistema nervoso central

Importância da cultura e antibiograma

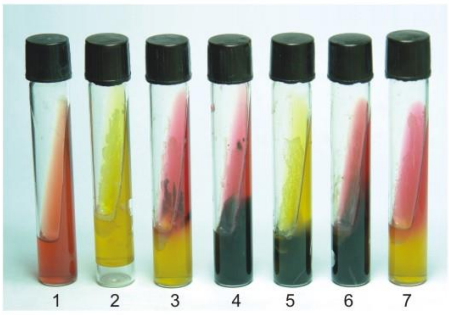
- Confirmar que o patógeno é uma bactéria;
- Identificação de bactérias em que os mecanismos de virulência são conhecidos;
- Orientar o tratamento;
- Monitorar o tratamento.

Cultura e Isolamento
Exame direto
Diagnóstico Microbiológico
Identificação
Antibiograma

Tipos de Identificação das bactérias

Aspectos macroscópicos, microscópicos

Provas bioquímicas manuais

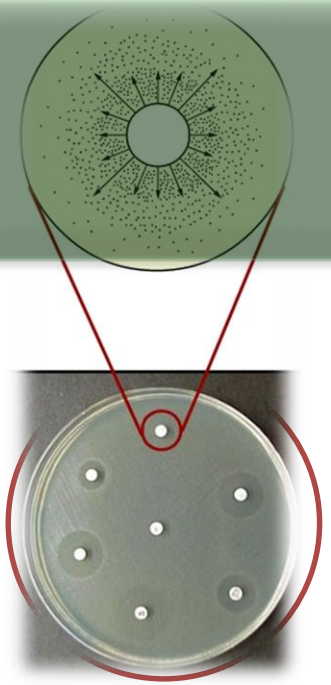


Triple Sugar Iron Agar (M021)
1. Control
2. Escherichia coli ATCC 25922
3. Salmonella Typhi ATCC 6539
4. Proteus vulgaris ATCC 13315
5. Citrobacter freundii ATCC 8090
6. Salmonella Typhimurium ATCC 14028
7. Shigella flexneri ATCC 12022

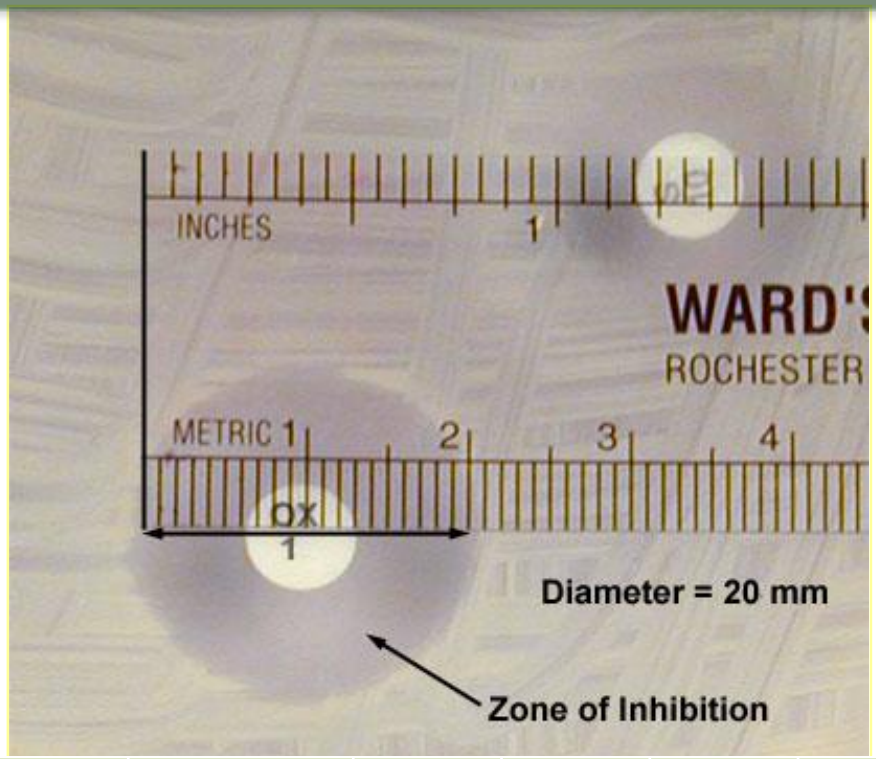
Provas bioquímicas automatizadas

Tipos de testes de sensibilidade/ antibiogramas

Teste de Difusão em Placa
Método de Kirby-Bauer



Teste de Difusão em Placa
Método de Kirby-Bauer



Abrev.	Antibiótico	Conc	R	I	S
(AMI)	Amicacina	30ug	≤ 14	15 - 16	≥ 17
(AMC)	Amoxacilina+Ac Clavulanico	20/10 µg	≤ 13	14 - 17	≥ 18
(AMP)	Ampicilina	10 µg	≤ 13	14 - 16	≥ 17
(ATM)	Aztreonam	30µg	≤ 17	18 - 20	≥ 21

Critério de interpretação

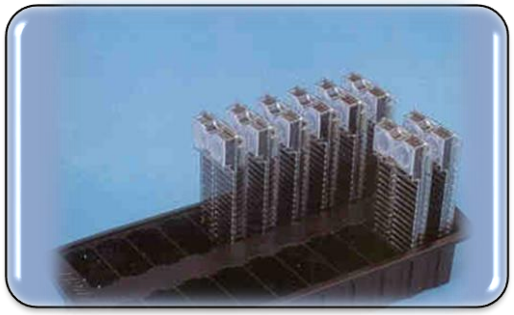
Após leitura, aplicar as regras de sensibilidade de acordo com a bactéria isolada:

☼ resistência intrínseca ao microrganismo

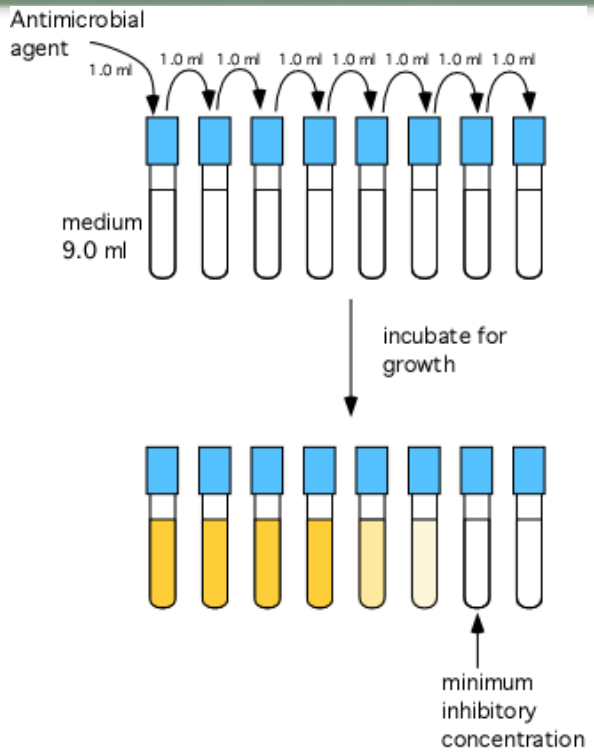
☼ genes de resistência: em alguns casos são necessários testes específicos (ex: produtor de ß−lactamases)

Antibiogramas por Diluição
Determinação da MIC
AUTOZATIZAÇÃO

FLUXO DE TRABALHO



Antibiogramas por Diluição
Determinação da MIC


Antimicrobial agent
1.0 ml
1.0 ml 1.0 ml 1.0 ml 1.0 ml 1.0 ml 1.0 ml 1.0 ml
medium 9.0 ml
incubate for growth
minimum inhibitory concentration

Interpretação

Concentração Inibitória Mínima – CIM*

•(MIC - Minimum Inibitory Concentration)

Antibiótico	R	I	S
Amicacina	≥ 64	32	≤ 16
Amoxacilina+Ac Clavulanico	≥ 1/0,5	-	≤ 0,25/0,12
Ampicilina	≥ 0,5	-	≤ 0,25
Oxaciclina (vet)	≥ 0,5	-	≤ 0,25

Vantagens da microbiologia:

Manual

☺ Fácil execução

☺ Grande utilização

☺ Escolha flexível dos antibióticos

☺ Custo operacional menor

Automatizada

☺ Identificação de bactérias e leveduras

☺ Marcadores de resistência e detecção de mecanismos emergentes

☺ Homogeneização da leitura dos exames

☺ Redução do tempo de liberação do laudo

Regras para liberação de laudos

- ✓ **Liberação de laudos obedecendo às regras do comitê internacional de padronização**
  - CLSI (*Clinical and Laboratory Standards Institute*)*

VET01-A4
Performance Standards for Antimicrobial Disk and Dilution Susceptibility Tests for Bacteria Isolated From Animals; Approved Standard—Fourth Edition

VET01-S2
Performance Standards for Antimicrobial Disk and Dilution Susceptibility Tests for Bacteria Isolated From Animals; Second Informational Supplement

*VET01-A4 and VET01-S2 (replaces M31-A3) - **Date of Publication:** 07/01/2013

Performance Standards for Antimicrobial Disk and Dilution Susceptibility Tests for Bacteria Isolated From Animals; Approved Standard—Fourth Edition and Supplement

Interpretação e liberação de laudos

Interpretação

Critério de interpretação

SENSÍVEL: o microrganismo pode ser tratado eficientemente com a **dose recomendada** do agente antimicrobiano.

INTERMEDIÁRIO: a resposta terapêutica aos antimicrobianos tende a ser inferior a isolados "sensíveis". A classificação "intermediária" encontra aplicação clínica em sítios corpóreos **onde os fármacos são fisiologicamente concentradas** ou quando **uma alta dose do fármaco pode ser usada** (ex: beta-lactâmicos).

RESISTENTE: o microrganismo não é inibido pelas concentrações usuais do antibiótico testado.

Antibiótico	R	I	S
Amicacina	≥ 64	32	≤ 16
Amoxacilina+Ac Clavulanico	≥ 1/0,5	-	≤ 0,25/0,12
Ampicilina	≥ 0,5	-	≤ 0,25
Oxaciclina (vet)	≥ 0,5	-	≤ 0,25

Interpretação

- ✓ A interpretação da sensibilidade é baseada nas concentrações séricas/plasmáticas.

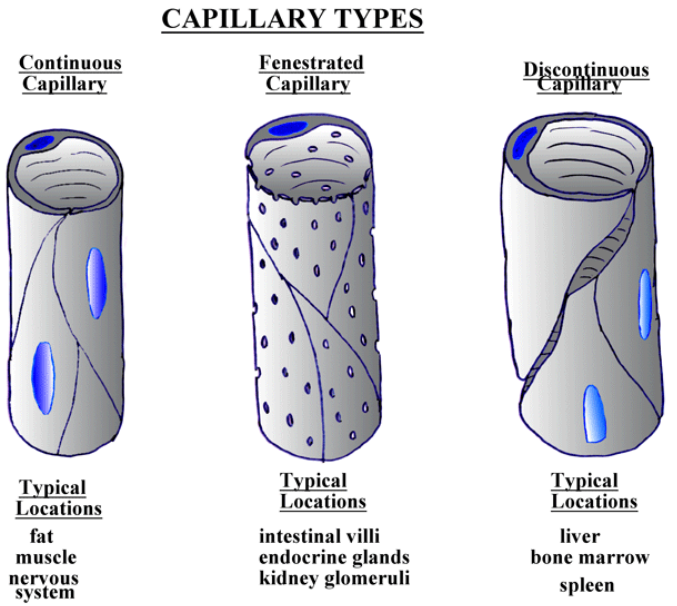
- ✓ Para a maioria dos tecidos, as concentrações do fármaco livre no espaço extracelular (de fluido intersticial), se aproxima da concentração do fármaco no soro ou plasma.

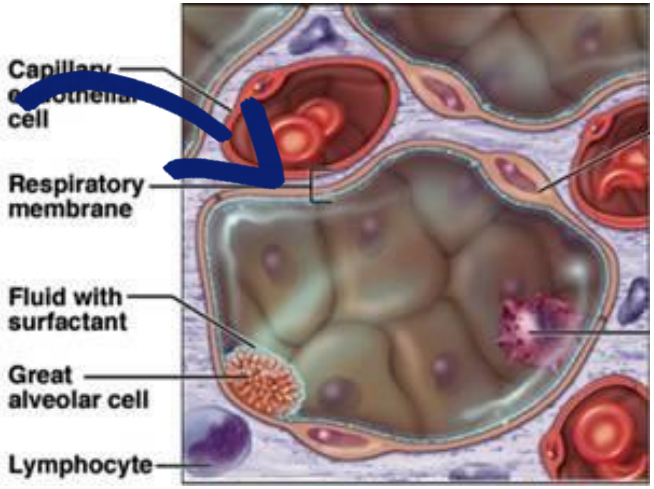
- ✓ Cada fármaco possui diferentes distribuições nos tecidos, e portanto, diferentes concentrações nos mesmos.

Penetração do fármaco e estrutura do capilar

- ✓ um teste de susceptibilidade irá **superestimar** a atividade antimicrobiana em tecidos difíceis de penetrar, tais como sistema nervoso central, fluido da próstata, ocular e trato respiratório.

- ✓ os testes de susceptibilidade **subestimam** a atividade de tratamentos tópicos, infusões locais, e antibacterianos que se concentram na urina.





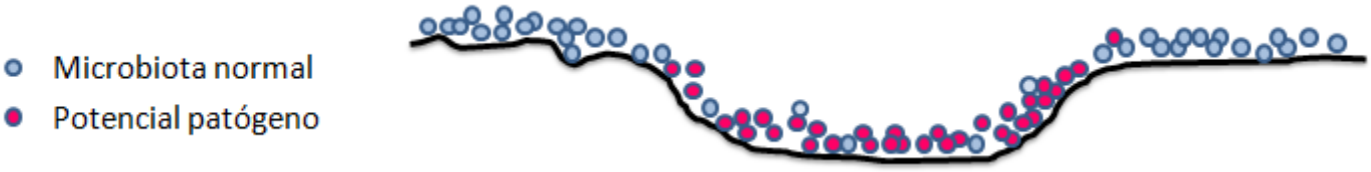
Na prática

- ✓ A sensibilidade *in vitro* pode ser usada para prever a eficácia *in vivo* se esses testes forem compreendidos e se a dosagem for apropriada;
- ✓ A escolha do antibiótico deve ser feita em relação à sensibilidade antimicrobiana e o sistema orgânico alvo do antibacteriano.
- ✓ Maximizar a eficácia antimicrobiana requer conhecimento das características de **disposição** do fármaco, da **dose** ou da **frequência** de administração que apresentam melhor correlação com sua eficácia clínica.

Persistência

Sobrevivência do microrganismo nos tecidos ou líquidos orgânicos, apesar da sensibilidade.

- Inativação do atb por enzimas produzidas por outros MØ associados no local da infecção;



- Qtdd insuficiente do fármaco que chega ao sítio de ação (ex: abscessos, localização meníngea, óssea);

Prevenção da resistência

- ✓ Evitar uso contínuo em pacientes imunocomprometidos, o que permite a permanência de cepas resistentes;
- ✓ Uso do antimicrobiano apropriado mais eficaz para a situação;
- ✓ Uso da dose que maximize a eficácia do antimicrobiano;
- ✓ É melhor usar uma dose maior ao selecionar o tamanho do comprimido;

Prevenção da resistência

- ✓ Evitar a utilização de antimicrobianos sem uma forte suspeita de infecção;
- ✓ A profilaxia só é eficaz se dirigida à gêneros de bactérias mais prováveis de estarem envolvidas.
- ✓ Uma dosagem maior em períodos de tratamento mais curtos está sendo desenvolvida para os antimicrobianos mais novos, com excelentes resultados;

RESISTÊNCIA BACTERIANA NO MUNDO

amrls.cvm.msu.edu

Google | Nucleotide BLAST: S... | Google Tradutor | Home - Jovem Pan ... | Manoela | Módulo 3: Resistênc... | Khan Academy em ... | Khan Academy

accessibility

Search Site | search

only in current section

ANTIMICROBIAL RESISTANCE LEARNING SITE

WELCOME

Overview | Pharmacology | Microbiology | Public Health | Animated | Species Specific | Support

log in

Overview

An introduction to the topic of antimicrobial resistance and the responsibility of veterinarians to keep antibiotics working for future generations of animals and people...read more

Overview

Pharmacology

Microbiology

Public Health

Animated

Species Specific

Support

www.fda.gov/AnimalVeterinary/SafetyHealth/AntimicrobialResistance/ucm2006489.htm
Google | Nucleotide BLAST: S... | Google Tradutor | Home - Jovem Pan ... | Manoela | Módulo 3: Resistênc... | Khan Academy em ... | Khan Academy

Safety & Health

- Antimicrobial Resistance
- National Antimicrobial Resistance Monitoring System
- Judicious Use of Antimicrobials

News

- New Executive Actions to Combat Antibiotic Resistance and Protect Public Health
- FDA's Take on the Executive Order and National Strategy to Combat Antibiotic-Resistant Bacteria
- FDA Receives Strong Industry

Antimicrobial Resistance

Antimicrobial resistance is recognized as a growing global threat. In 2014, the White House announced the National Strategy for Combating Antibiotic-Resistant Bacteria (CARB), underscoring the need to address antimicrobial resistance. FDA has and continues to be integral in these efforts.

Antimicrobial use in animals can contribute to the emergence of antimicrobial resistance in bacteria that may be transferred to humans, thereby reducing the effectiveness of antimicrobial drugs for treating human disease. FDA CVM has developed a multipronged strategy designed to limit or reverse resistance arising from the use of antibiotics in food-producing animals, while continuing to ensure the availability of safe and effective antibiotics for use in animals and humans.

What is FDA CVM Doing to Address Antimicrobial Resistance?
Judicious Use
National Antimicrobial Resistance Monitoring System (NARMS)
The Pre-Approval Human Food Safety Assessment of Antimicrobial Drugs for Food-Producing Animals
Antimicrobial Drug Sales/Distribution Summary Data

Federation of Veterinarians of Europe

Antibiotic Resistance & Prudent use of Antibiotics in Veterinary Medicine

www.oie.int/es/nuestra-experiencia-cientifica/productos-veterinarios/antimicrobianos/

Google | Nucleotide BLAST: S... | Google Tradutor | Home - Jovem Pan ... | Manoela | Módulo 3: Resistênc... | Khan Academy em ... | Khan Academy

Nuestra experiencia científica

- Presentación
- Centros Colaboradores
- Laboratorios de Referencia
- Reducción de las amenazas biológicas
- OFFLU, red de las influenzas animales
- CMC-AH Centro de Gestión de Crisis-Sanidad Animal
- Registro de los kits de diagnóstico
- Productos veterinarios
  - Foro de divulgación de VICH
  - Antimicrobianos
  - Pruebas de diagnóstico
  - Reactivos de referencia
- Informaciones específicas y recomendaciones

Agentes antimicrobianos y resistencia a los antimicrobianos

La resistencia a los antimicrobianos constituye una preocupación mundial para la salud pública y la sanidad animal, influenciada por el uso de agentes antimicrobianos en la ciencia médica y veterinaria. Por lo tanto, el hombre y los sectores ganadero y agrícola tienen la responsabilidad común de prevenir o reducir las presiones para la selección de factores de resistencia a los antimicrobianos en los patógenos humanos y animales.

Durante más de una década, la OIE ha trabajado activamente en el ámbito de los productos veterinarios, incluyendo los agentes antimicrobianos, y ha desarrollado una estrategia coherente para sus actividades en el área. Dado que la resistencia a los antimicrobianos es un asunto de salud pública y sanidad animal, la OIE colabora estrechamente con sus Países Miembros, la OMS, la FAO y la Comisión del Codex Alimentarius.

Tras los talleres FAO/OIE/OMS sobre el uso no médico de antimicrobianos y la resistencia antimicrobiana realizados en 2003 (sobre la evaluación científica) y en 2004 (sobre las opciones de gestión), la OIE ha elaborado una lista de antimicrobianos de importancia veterinaria, en paralelo con la lista de la OMS para la medicina humana.

La OIE promueve el uso responsable y prudente de agentes antimicrobianos en los animales terrestres, con el fin de conservar su eficacia terapéutica y prolongar su empleo, tanto en el hombre como en los animales. La OIE ha desarrollado normas relativas al seguimiento de las cantidades de antimicrobianos empleados en la producción animal. Además, ha elaborado normas y directrices que suministran metodologías para que los Países Miembros puedan tratar en forma apropiada el riesgo de emergencia o propagación de bacterias resistentes que resultan del uso de agentes antimicrobianos en los animales destinados a la producción de alimentos.

Estas normas y directrices se encuentran en el *Código Sanitario para los Animales Terrestres* (Capítulo 6.6.; Capítulo 6.7.; Capítulo 6.8.; Capítulo 6.9. y Capítulo 6.10.) y en el *Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres* (Directrices 2.1. [inglés]).

Se ha llevado a cabo un desarrollo paralelo para los animales acuáticos y las normas y directrices se encuentran en el *Código Sanitario para los Animales Acuáticos* contiene una introducción a las recomendaciones para controlar la resistencia a los antimicrobianos (Capítulo 6.2., Capítulo 6.3., Capítulo 6.4. y Capítulo 6.5.).

- Enlace
  - + Portal sobre la resistencia a los antimicrobianos
  - + lista de antimicrobianos de importancia veterinaria
- Normas de la OIE

Código Sanitario para los Animales Terrestres

Capítulo 6.6.
Introducción a las recomendaciones para controlar la resistencia a los antimicrobianos

Capítulo 6.7.
Armonización de los programas de vigilancia y seguimiento de la resistencia a los antimicrobianos

Capítulo 6.8.
Seguimiento de las cantidades y patrones de utilización de los agentes antimicrobianos en los animales destinados a la alimentación

Capítulo 6.9.
Uso responsable y prudente de productos antimicrobianos en medicina veterinaria

Capítulo 6.10.

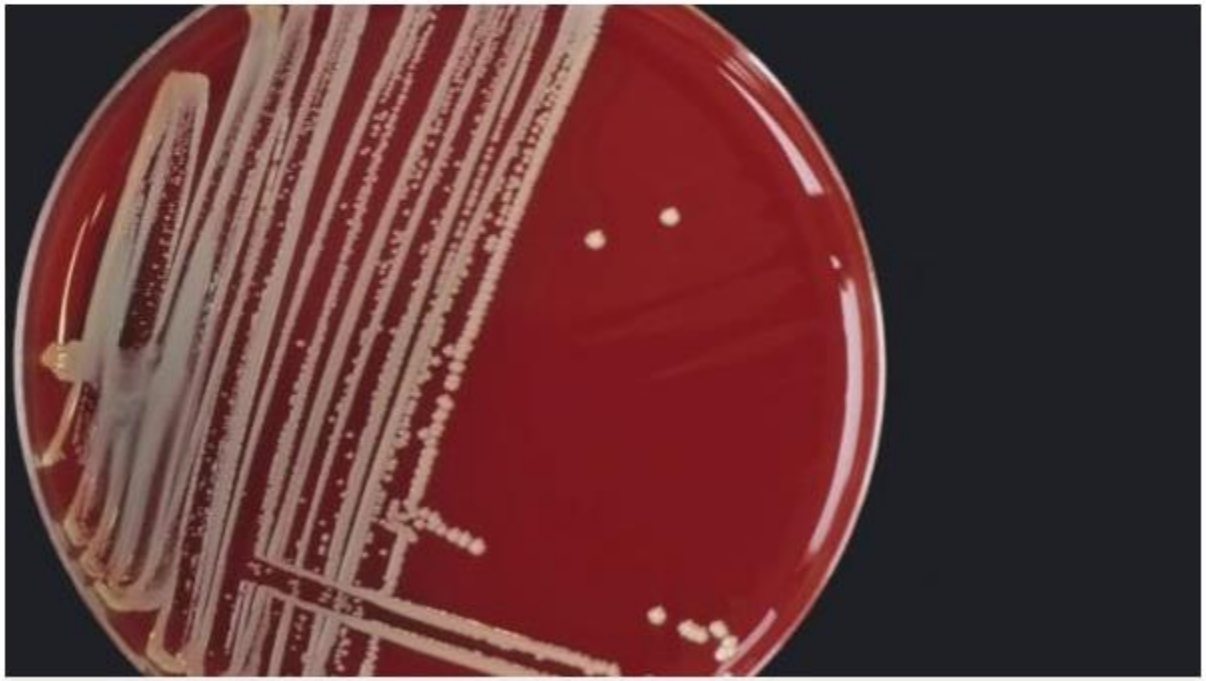
- WAHID
- Librería en línea
- Para los periodistas
- Conferencias mundiales de la OIE
- Bases de datos documentales

Doenças infecciosas

Cientistas descobrem superbactéria brasileira

Uma variante da bactéria multirresistente 'Staphylococcus aureus' foi identificada por pesquisadores brasileiros e americanos no Hospital das Clínicas de São Paulo. Seu descobrimento é um alerta para o crescimento da resistência a antibióticos no país

Rita Loiola



A nova superbactéria tem material genético herdado de bactérias encontradas fora de hospitais, que pode facilitar sua disseminação (Thinkstock)

FOLHA DE S.PAULO

Login
Assine a Folha
Atendimento
Versão Impressa

FOLHA DE S.PAULO

★ ★ ★ UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

SEXTA-FEIRA, 2 DE MAIO DE 2014 18:05

PUBLICIDADE
FOLHA DIGITAL POR APENAS R$ 1,90 NO PRIMEIRO MÊS.
ASSINE JÁ.

Opinião | Política | Mundo | Economia | Cotidiano | Esporte | Cultura | F5 | Tec | Classificados | Blogs | + Seções | 21.8°C SÃO PAULO

Infecção resistente é crise global, diz OMS

RAFAEL GARCIA
DE SÃO PAULO

02/05/2014 01h45

INFECÇÕES EM ALTA

Relatório da OMS mostra que bactérias, fungos e vírus estão mais resistentes à medicação no mercado, fazendo com que, no futuro, infecções simples possam matar em larga escala

Bactérias comuns em hospitais e em comunidades

Escherichia coli: Causa infecções do trato urinário e na corrente sanguínea

Klebsiella pneumoniae: Provoca pneumonia e infecções sanguíneas e urinárias

Staphylococcus aureus: É encontrado em feridas e infecções sanguíneas

Bactérias mais comuns em comunidades

Streptococcus pneumoniae: Causa pneumonia, meningite e otite

Salmonella não tifóide: Infecta a corrente sanguínea e causa diarreia

Shigella: Atinge o aparelho digestivo, provocando diarreia

Neisseria gonorrhoea: É o agente causador da gonorreia

Interpretação/MIC

→ Entenda o Target
→ Localização da Infecção
→ Antimicrobianos
→ Aplicativo

Bayer Links
Bayer HealthCare Portal
Investor Relations

ANTIMICROBIANOS

Cefalexina

In-vitro | Gráficos | Formulários

2	4	8

Estreptococos

Concentrações de cefalexina testadas (ug/ml)

Bactérias inibidas por < 2 ug/mL são consideradas suscetíveis (S). Aquelas precisando de 4 ug/mL possuem suscetibilidade moderada (I), enquanto bactérias requerendo > 8 ug/mL provavelmente possuem mecanismos de resistência intrínseca ou adquirida e são consideradas resistentes (R).

Legenda

Excelente	E	Probabilidade de > 90% de suscetibilidade *in vitro*
Bom	B	Probabilidade de 75-89% de suscetibilidade *in vitro*
Moderado	M	Probabilidade de 50-74% de suscetibilidade *in vitro*
Ruim	R	Probabilidade de < 50% de suscetibilidade *in vitro*
Ineficaz	I	Probabilidade ineficaz em qualquer dose ou em qualquer local do corpo devido à resistência intrínseca ou adquirida
		Droga/Dose a ser considerada

treptococos beta-hemolíticos a <= 2 ● E

lla bronchiseptica. ● I

acter spp. ● I

occus spp. ● I

RSS BAYER VET
Assine nosso RSS e receba as novidades do Bayer VET.

Baytril®
Oferecimento Baytril

Dúvidas?